



[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer **IBExU09ATEX1158**

[4] Gerät: **Feuchtesonden-Interface und Feuchtesonde** Typ FSI400iD
Typ FMS400iD-*

[5] Hersteller: Mütec Instruments GmbH

[6] Anschrift: Bei den Kämpfen 26
21220 Seevetal
GERMANY

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in den Prüfberichten IB-09-3-319/1 und IB-09-3-319/2 vom 16.12.2009 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2004, EN 61241-0:2006 und EN 61241-11:2006.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Feuchtesonden-Interface	II (1)G [Ex ia] IIC bzw. $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	II (1)D [Ex iaD] $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Feuchtesonde	II 1G Ex ia IIC T5 bzw. $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	II 1D Ex iaD 20 T100 °C $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 16.12.2009

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU09ATEX1158**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Die Feuchtesonden FMS400iD-* dienen zur relativen Feuchtemessung in Schüttgütern und Feststoffen und arbeiten auf kapazitivem Messprinzip. Sie bestehen aus einem Metallgehäuse mit Messblende aus Kunststoff- bzw. Ceramic-Verstärkung. Das Gehäuse ist mit dem Potentialausgleichsleiter zu verbinden. Das Verbindungskabel zum Interface bis 500 m ist fest angeschlossen. Das Feuchtesonden-Interface FSI400iD wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet. Es besteht aus einer Elektronikplatine in einem Hutschienengehäuse bzw. Feldgehäuse und dient der galvanischen getrennten Versorgung und Datenanbindung.

Technische Daten

Feuchtesonden-Interface FSI400iD

Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis + 60 °C

Versorgungsspannung (Kl. 1/2 u. 3/4; B4 u. B5) 18 - 30 V DC
Bemessungsspannung/-strom U_m 250 V AC / 1500 A

RS485 Schnittstelle (Kl. 5/6 u. 7/8; B1 u. B2) 6 V DC; 100 mA
Bemessungsspannung/-strom U_m 48 V / 50 A

eigensicherer Ausgangstromkreis Zündschutzart [Ex ia] IIC bzw. [Ex iaD]
Kl. 11[-] und 12[+]

U_o 19,4 V DC
 I_o 94 mA
 P_o 766 mW Kennlinie linear
 C_o 188 nF
 L_o 3 mH

zulässige äußere Kapazität
zulässige äußere Induktivität

eigensicherer Schnittstellenstromkreis Zündschutzart [Ex ia] IIC bzw. [Ex iaD]
RS485 Kl. 9 [A] und 10[B]

U_o 7,3 V DC
 I_o 78 mA
 P_o 143 mW Kennlinie linear
 C_{GND} 5 nF
 C_o 9 µF
 L_o 4 mH

innere Kapazität gegen das Gehäuse
zulässige äußere Kapazität
zulässige äußere Induktivität

Feuchtesonden FMS400iD-*

(*) Messblende aus Ceramic (c); Kunststoff (k)

Umgebungstemperaturbereich (Gehäuse) -10 °C bis + 75 °C
Prozesstemperaturbereich (Messblende) -10 °C bis + 90 °C

eigensicherer Versorgungsstromkreis: Zündschutzart Ex ia IIC T5 bzw. Ex iaD 20 T100°C
Ader 3 [+] und 4 [-]

U_i 19,4 V DC
 I_i 94 mA
 P_i 766 mW
 C_i 0,14 nF/m Kabel
 L_i 0,65 µH/m Kabel

wirksame innere Kapazität
wirksame innere Induktivität

eigensicherer Schnittstellenstromkreis: Zündschutzart Ex ia IIC T5 bzw Ex iaD 20 T100°C
RS 485: Ader 1 [B] und 2 [A]

U_i 7,3 V DC
 I_i 86 mA
 P_i 301 mW
 C_i 0,14 nF/m Kabel
 L_i 0,65 µH/m Kabel

wirksame innere Kapazität
wirksame innere Induktivität

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist in den Prüfberichten IB-09-3-319/1 und IB-09-3-319/2 nachgewiesen.
Die Prüf- und Informationsunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung des Prüfergebnisses

Das Feuchtesonden-Interface und die Feuchtesonden erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II und der Kategorie (1)G bzw. (1)D als zugehöriges Betriebsmittel und der Kategorie 1G bzw. 1D als eigensicheres Betriebsmittel. Die Oberflächentemperatur am Gehäuse beträgt max. 100 °C (T5).

[17] **Besondere Bedingungen**

keine

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag

Freiberg, 16.12.2009



(Dr. Wagner)